



(11) **EP 0 891 795 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
20.01.1999 Bulletin 1999/03

**(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: A63C 17/06**

**(21) Numéro de dépôt: 98112458.9**

(22) Date de dépôt: 06.07.1998

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Etats d'extension désignés:  
AL LT LV MK RO SI

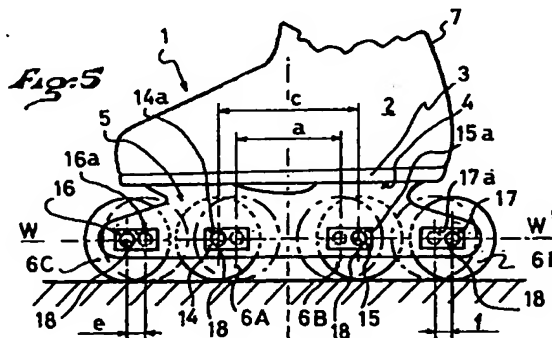
**(30) Priorité: 16.07.1997 FR 9709328**

**(71) Demandeur: Salomon S.A.  
74370 Metz-Tessy (FR)**

**(72) Inventeur: Borel, René**  
**74540 Saint-Sylvestre (FR)**

**(54) Patin à roues en ligne à écartement réglable**

(57) La présente invention concerne un patin à roues en ligne, plus particulièrement destiné à la pratique d'un patinage dit « agressive », comprenant un châssis muni d'une partie inférieure longitudinale sur laquelle sont disposées des roues (6) dont au moins deux roues centrales (6A, 6B) et des roues d'extrémités (6C, 6D) de part et d'autre des roues centrales ; la partie inférieure étant surmontée d'une platine (4) destinée à la fixation de la semelle (3) d'une chaussure (2), caractérisé en ce qu'au moins les deux roues centrales (6A, 6B) sont associées à des éléments de réglage (14, 15, 16, 17) de la position de leur axe d'articulation (12) le long de l'axe longitudinal (ww') du châssis, de manière à permettre de faire varier l'entraxe selon au moins deux positions (a, c) sans affecter la position verticale de chaque roue relativement à une autre.



**EP 0 891 795 A1**

**Best Available Copy**

## Description

La présente invention concerne un patin du type à roues en ligne, plus particulièrement destiné à la pratique d'un patinage dit (( agressive )).

De manière connue, un tel patin est constitué par un châssis comportant une partie inférieure longitudinale sur laquelle sont disposées les roues et qui est surmontée par une platine destinée à la fixation de la semelle d'une chaussure.

La pratique du patinage dit (( agressive )) consiste à glisser sur différents supports, notamment sur des rambardes métalliques, (( coping )), arêtes de mur, etc, en disposant ses patins perpendiculairement à la direction du glissement.

Ces (( coping )), barres métalliques ou surfaces de glissement des murs présentent des rayons de courbure différents. De ce fait l'écartement entre les deux roues centrales du patin entre lesquelles se loge la surface de glissement n'est pas forcément adapté au rayon de ce dernier.

Or, afin d'effectuer dans de bonnes conditions, ces figures particulièrement périlleuses, il est nécessaire d'avoir un bon calage transversal des deux roues centrales du patin par rapport à la surface de glissement, et cela quel que soit son rayon de courbure.

A l'heure actuelle, cette discipline est effectuée avec des patins à roues en ligne dont l'écartement des roues ne permet pas d'avoir un bon calage de part et d'autre de la surface de glissement. Généralement, cet écartement est faible et positionne les roues centrales du patin sur le sommet de la surface de glissement, offrant donc un mauvais équilibre.

On rencontre également ce problème avec des patins qui comportent des roues de diamètres différents par rapport à une surface de glissement donnée.

Dans ces conditions, lors d'une compétition, certains patins favoriseront le patineur et d'autres le défavoriseront.

Certains patins connus permettant la variation en hauteur des roues centrales, par rapport aux roues d'extrémité, et particulièrement adaptés à certaines figures (réglage "rockering"), peuvent provoquer lors de ce réglage en hauteur, une incidence dans la position en direction longitudinale des roues, mais cette modification n'est au plus que de l'ordre de 1 ou 2 millimètres, ce qui est bien insuffisant pour la discipline évoquée ci-dessus et est toujours liée à un réglage hauteur des roues.

Dans le document US 5,505,470, un réglage de hauteur des roues connu met en jeu des pièces de réglage polygonal pouvant, du fait de la forme polygonale des pièces de réglage, induire un déplacement en direction longitudinale des roues, mais ce déplacement est toujours lié au réglage vertical, ce qui n'est pas souhaité dans l'exécution des glissements sur les différents supports évoqués et, de plus, ce déplacement est très limité comme évoqué ci-dessus.

Pour remédier à ces problèmes, il a déjà été proposé des patins dont les châssis comportent une multitude de trous de montage permettant de faire varier l'entraxe desdites roues.

Ceci présente bien entendu l'inconvénient majeur de fragiliser le châssis, ce qui est à éviter pour les patins destinés à la pratique du patinage dit (( agressive )), et particulièrement soumis aux chocs.

Le document EP-A2-469 639 évoque aussi le réglage (( rockering )) des deux roues centrales, au moins, d'un patin selon deux positions verticales sélectionnables au moyen de pièces amovibles excentriques disposées selon une direction verticale. Un tel patin permet donc de faire varier la maniabilité et la conduite du patin par modification de la hauteur relative des roues. En revanche, il n'apporte aucune solution au problème de l'adaptation de l'entraxe au support servant au glissement latéral du patin.

Le document US 5,388,846 concerne un patin ayant trois roues dont deux sont munies de dispositifs de réglage de leur position longitudinale de façon à rétablir la répartition des roues le long du châssis lors de l'ajustement relatif de la chaussure le long du châssis à l'aide de moyens de réglage disposés entre la chaussure et le châssis. Toutefois, le patin n'apporte pas une solution qui puisse répondre au problème de la pratique de (( l'agressive )) évoqué ci-dessus.

La présente invention a pour but de remédier à ces différents inconvénients et d'offrir un patin particulièrement bien adapté à la pratique de (( l'agressive )).

A cet effet, l'invention concerne un patin à roues en ligne, plus particulièrement destiné à la pratique d'un patinage dit (( agressive )) comprenant un châssis muni d'une partie inférieure longitudinale sur laquelle sont disposées des roues dont au moins deux roues centrales et des roues d'extrémités de part et d'autre des roues centrales ; la partie inférieure étant surmontée d'une platine destinée à la fixation de la semelle d'une chaussure, caractérisé en ce qu'au moins les deux roues centrales sont associées à des éléments de réglage de la position de leur axe d'articulation le long de l'axe longitudinal du châssis, de manière à permettre de faire varier l'entraxe selon au moins deux positions sans affecter la position verticale de chaque roue relativement à une autre.

La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre et qui devront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniques possibles.

Cette description, donnée à titre d'exemple non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue latérale d'un patin à roues en ligne selon l'art antérieur, positionné sur une surface de glissement,

- la figure 2 est une vue latérale d'un patin à roues en ligne, muni d'un dispositif de réglage longitudinal de ses roues selon l'invention, disposé sur la même surface de glissement qu'à la figure 1,
- la figure 3 est une vue latérale du patin selon la figure 2 dont l'écartement des roues a été rétabli de manière traditionnelle, pour un patinage sur le sol ;
- la figure 4 est une vue latérale d'un patin selon une variation de réalisation de son dispositif de réglage de ses roues centrales, autorisant un meilleur calage sur un autre type de surface de glissement,
- la figure 5 est une vue latérale d'un patin selon une variante de réalisation de son dispositif de réglage, appliqué à ses roues centrales selon la figure 4 et étendu à ses roues d'extrémité en vue de permettre d'autres types de patinage sur sol ;
- la figure 6 est une vue schématique des moyens de réglage des roues selon la figure 5 ;
- la figure 7 est une vue schématique de toutes les combinaisons possibles des moyens de réglage, pour l'obtention de quatre écartements différents des roues centrales du patin,
- la figure 8 est une vue similaire à la figure 6 des moyens de réglage selon d'autres modes de réalisation.

Le patin à roues en ligne 1 désigné dans son ensemble et représenté à la figure 1, comprend une chaussure 2 constituée d'une semelle externe 3 destinée à être rendue solidaire de la platine supérieure 4 d'un châssis 5 sur lequel sont disposées les roues 6A, 6B, 6C, 6D, semelle à partir de laquelle s'étend une tige 7 recouvrant l'ensemble du pied et se prolongeant en direction de la cheville du patineur.

La semelle 3 de la chaussure 2 est fixée sur la platine supérieure 4 par l'intermédiaire de moyens de fixation connus en soi, par exemple des vis ou rivets.

Le châssis 5 comporte également une partie inférieure perpendiculaire à la platine 4 selon son axe longitudinal et est, par exemple, constitué par deux ailes latérales verticales 10, parallèles entre elles, et entre lesquelles sont fixées les roues 6A, 6B, 6C, 6D, par l'intermédiaire d'axes d'articulation transversaux 12.

Comme le montre la figure 1, lors de l'exécution d'une glissade sur une surface de glissement 13 avec un patin traditionnel, on constate que le calage de ses roues centrales 6A, 6B sur le sommet de ladite surface de glissement 13 de rayon  $r$  s'effectue selon une assise de valeur  $D$ , jugée insuffisante par le patineur pour un bon équilibre de son patin.

Selon l'invention et tel que représenté à la figure 2, au moins l'une de ses roues 6A comporte des moyens de réglage 14 de la position de son axe d'articulation 12 le long de l'axe longitudinal  $ww'$  du châssis 5, de manière à permettre la variation de la distance de son axe 12 avec celui d'une autre roue 6B successive, entre au moins deux positions, l'une correspondante à un entraxe  $a$ , traditionnel, et l'autre correspondante à un

entraxe  $b$ , plus particulièrement réservé et adapté au glissement sur la surface de glissement 13.

Comme on le voit bien sur la figure 2, le passage de l'entraxe  $a$  à l'entraxe  $b$  pour les roues centrales 6A, 6B permet d'obtenir une assise, pour la même surface de glissement 13 de la figure 1 de rayon  $r$ , d'une valeur  $D1$  supérieure à la valeur de l'assise  $D$  obtenue avec un patin traditionnel.

On voit bien, selon la figure 3, qu'un patin agencé pour la glissade sur une surface de glissement particulière (figure 2) peut reprendre aisément ses caractéristiques de base pour le patinage traditionnel sur sol.

Selon les figures 2 et 3, les moyens de réglage 14 de l'entraxe  $a$ ,  $b$  de deux roues successives 6A, 6B sont disposés sur la roue centrale 6A, ils pourraient également être disposés sur l'autre roue centrale 6B.

Selon une variante de réalisation représentée à la figure 4, les moyens de réglage 14 et 15 de deux roues successives 6A, 6B sont disposés sur les deux roues centrales et permettent d'obtenir un nouvel entraxe  $c$  correspondant à un nouvel écartement encore plus grand des roues centrales 6A, 6B, offrant une possibilité d'assise sur la surface de glissement 13, toujours de même rayon  $r$  d'une valeur  $D2$  supérieure aux valeurs précédentes  $D$  ou  $D1$ .

Ainsi, selon ce même exemple de la figure 4, il est possible d'obtenir un entraxe  $a$  ou  $b$  comme dans l'exemple de la figure 3, ou encore  $c$ .

L'exemple de réalisation de la figure 5 diffère essentiellement des précédents en ce que des moyens de réglage 14, 15, 16, 17 sont disposés sur les deux roues centrales 6A, 6B, ainsi que sur les roues d'extrémité 6C, 6D, de manière à pouvoir faire varier les entraxes de toutes les roues entre elles, c'est ainsi que les roues d'extrémité 6C et 6D peuvent avoir un entraxe variable d'une valeur respectivement  $g$  et  $f$ , pour autoriser d'autres types de patinage sur sol.

Selon l'un quelconque des cas de figure énoncé et correspondant aux figures 2, 3, 4 ou 5, les moyens de réglage de chacune des roues 6A, 6B, 6C, 6D quelle qu'elle soit, sont constitués par un insert disposé dans un logement longitudinal symétrique 14a, 15a, 16a, 17a de forme correspondante et d'axe  $ww'$ , ménagé sur chacune des parois latérales 10 formant la partie inférieure du châssis 5. Chacun des inserts 14, 15, 16, 17 présente sur son axe longitudinal  $ww'$ , un trou excentré 18 par rapport à son axe médian vertical  $zz'$ , destiné au passage d'un axe 12 de roue 6A, 6B, 6C, 6D, de manière que chaque insert 14, 15, 16 ou 17 puisse permettre deux positions longitudinales différentes d'une telle roue, soit par retournement sur lui-même à  $180^\circ$ , par rapport à son logement respectif fixe 14a, 15a, 16a, 17a, soit par croisement, sans retournement de deux inserts successifs disposés symétriquement l'un par rapport à l'autre dans leur logement respectif.

En l'occurrence, le trou de passage excentré 18 de chacun des inserts 14, 15, 16 ou 17 est circulaire.

Le tableau représenté à la figure 7 montre toutes

les possibilités offertes à un patineur pour un châssis 5 à quatre roues 6A, 6B, 6C, 6D, dont chacune des parois latérales inférieures 10 dudit châssis comporte quatre logements identiques et symétriques 14a, 15a, 16a, 17a dans lesquels sont disposés quatre inserts corres-  
pondants 14, 15, 16, 17, dont deux d'entre eux 14, 15  
comportent des trous 18 excentrés de manière identi-  
que selon une première valeur X donnée, et dont les  
deux autres 16, 17 comportent des trous 18 excentrés  
de manière identique selon une seconde valeur Y don-  
née, différente de la précédente X. Ceci permet en effet  
l'obtention de quatre positions de réglage I, II, III, IV des  
deux roues centrales 6A, 6B, soit par interversion de  
deux inserts centraux 14, 15 excentrés selon la pre-  
mière valeur X offrant deux positions de réglage I, II,  
soit par interversion des deux inserts d'extrémité 16, 17  
excentrés selon la seconde valeur Y offrant deux autres  
positions de réglage III, IV différentes des précédentes  
I, II, les autres inserts étant à chaque fois utilisés aux  
extrémités.

Des positions de réglage intermédiaires aux posi-  
tions I, II, III et IV peuvent également être obtenues en  
utilisant au niveau des roues centrales 6A, 6B, des  
inserts comportant les deux types d'excentration X et Y.

Selon un mode de réalisation représenté à la figure  
8, les moyens de réglage de chacune des roues 6A, 6B,  
6C, 6D quelle qu'elle soit, sont constitués par un insert  
disposé dans un logement longitudinal symétrique de  
forme correspondante, ménagé sur chacune des parois  
latérales 40 formant la partie inférieure du châssis, cha-  
cun des inserts présentant sur son axe longitudinal ww'  
une lumière également symétrique, oblongue dans le  
sens longitudinal, destinée au passage d'un axe 12 de  
roue, de manière que chaque insert puisse offrir une  
multiplicité de positions longitudinales de cette dernière,  
par translation de l'axe de la roue dans la lumière oblon-  
gue de l'insert.

Selon un mode de réalisation non représenté, les  
moyens de réglage de chacune des roues quelle qu'elle  
soit, sont constitués par des lumières oblongues symé-  
triques ménagées en vis à vis selon un axe longitudinal  
sur chacune des parois latérales du châssis, pour per-  
mettre le passage d'un axe de roue et le réglage de  
celle-ci selon une multiplicité de positions longitudinales  
par translation dans lesdites lumières oblongues.

A titre d'exemples non limitatifs se reportant aux  
inserts décrits et se rapportant aux figures 2 à 7, la  
valeur d'excentration des trous 18 des inserts 14, 15 et  
16, 17 est respectivement de  $Y = 4 \text{ mm}$  et  $X = 7 \text{ mm}$ .  
Avec de telles valeurs d'excentration, on obtient ainsi  
selon l'invention une possibilité de réglage de l'entraxe  
des roues centrales variant de 90 à 104 mm au lieu de  
l'entraxe usuel de 90 mm.

Bien entendu, ces valeurs sont données à titre  
d'exemple aucunement limitatif et peuvent être choisies  
de façon à fournir des valeurs d'entraxe encore plus  
importante.

## Revendications

1. Patin à roues en ligne, plus particulièrement des-  
tiné à la pratique d'un patinage dit « aggressive »,  
comprenant un châssis muni d'une partie inférieure  
longitudinale sur laquelle sont disposées des roues  
(6) dont au moins deux roues centrales (6A, 6B) et  
des roues d'extrémités (6C, 6D) de part et d'autre  
des roues centrales ; la partie inférieure étant sur-  
montée d'une platine (4) destinée à la fixation de la  
semelle (3) d'une chaussure (2), caractérisé en ce  
qu'au moins les deux roues centrales (6A, 6B) sont  
associées à des éléments de réglage (14, 15, 16,  
17) de la position de leur axe d'articulation (12) le  
long de l'axe longitudinal (ww') du châssis, de  
manière à permettre de faire varier l'entraxe selon  
au moins deux positions (a, b, c, I, II, III, IV) sans  
affecter la position verticale de chaque roue rela-  
tivement à une autre.
2. Patin selon la revendication 1, caractérisé en ce  
que les éléments de réglage (14, 15, 16, 17) sont  
associés à la fois aux deux roues centrales (6A, 6B)  
et aux roues d'extrémité (6C, 6D), de manière à  
pouvoir faire varier les entraxes de toutes les roues  
disposées de manière adjacente entre elles.
3. Patin selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisé en ce que les éléments de réglage (14,  
15, 16, 17) de chacune des roues (6A, 6B, 6C, 6D)  
comprennent un insert disposé dans un logement  
longitudinal symétrique (14a, 15a, 16a, 17a) de  
forme correspondante, ménagé sur chacune des  
parois latérales (10) formant la partie inférieure du  
châssis (5), chacun des inserts (14, 15, 16, 17) pré-  
sentant selon son axe longitudinal (ww'), un trou  
excentré (18) par rapport à son axe médian vertical  
(zz'), destiné au passage d'un axe (12) de roue (6A,  
6B, 6C, 6D), de manière que chaque insert (14, 15,  
16 ou 17) puisse offrir deux positions longitudinales  
différentes de cette dernière, soit par retournement  
sur lui-même à  $180^\circ$ , soit par croisement de deux  
inserts successifs disposés symétriquement l'un  
par rapport à l'autre dans leur logement respectif.
4. Patin selon la revendication 3, caractérisé en ce  
que le trou de passage de l'une des roues ménagé  
dans l'insert est circulaire.
5. Patin selon la revendication 3, caractérisé en ce  
que le trou de passage excentré de chacun des  
inserts (14, 15, 16 ou 17) est oblong dans le sens  
longitudinal.
6. Patin selon l'une quelconque des revendications 1  
à 5, caractérisé en ce que s'agissant d'un châssis à  
quatre roues (6A, 6B, 6C, 6D), chacune des parois  
latérales inférieures (10) de celui-ci comporte qua-

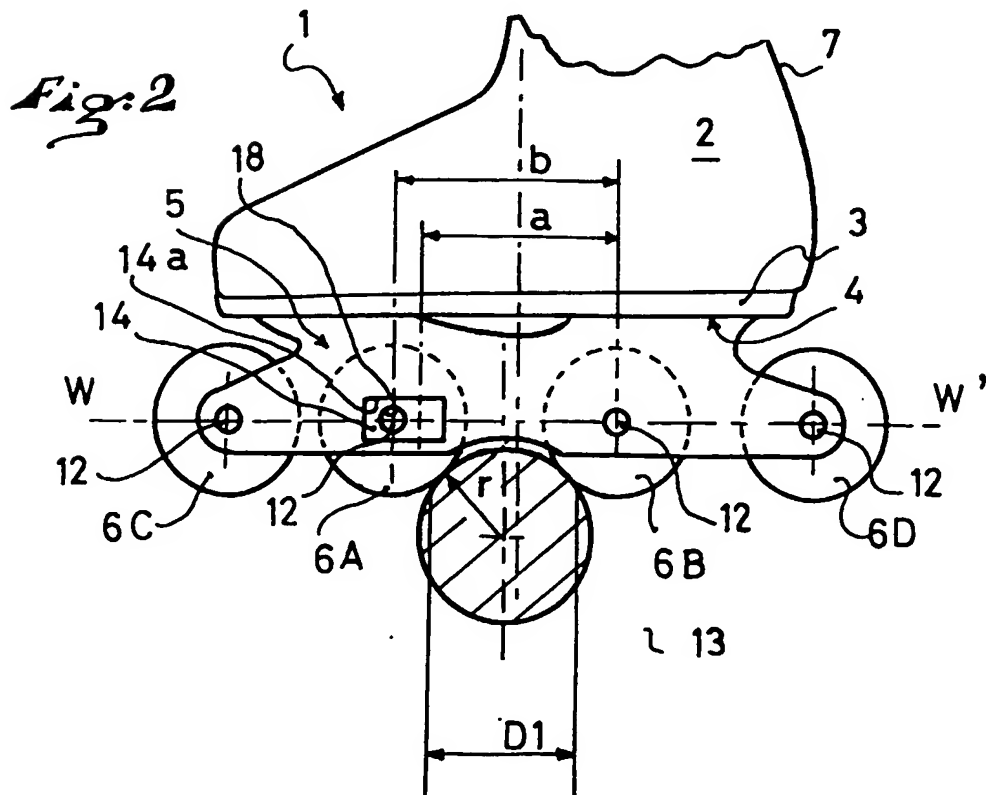
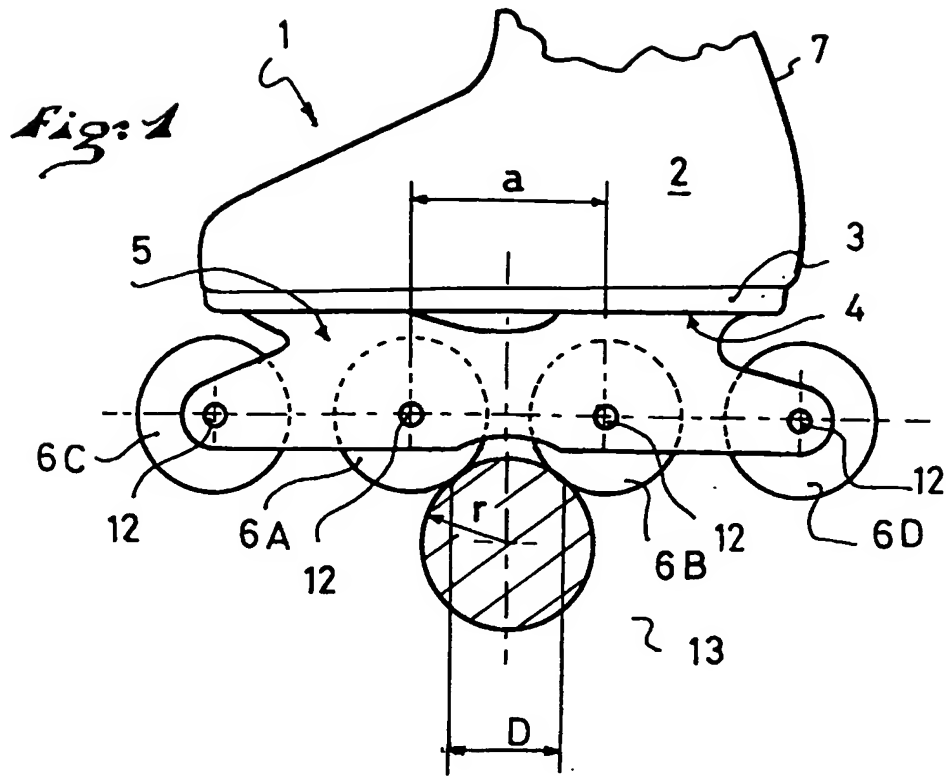
tre logements identiques et symétriques (14a, 15a, 16a, 17a) dans lesquels sont disposés quatre inserts correspondants (14, 15, 16, 17), dont deux d'entre eux (14, 15) comportent des trous (18) excentrés de manière identique selon une première valeur (X) donnée, et dont les deux autres (16, 17) comportent des trous (18) excentrés de manière identique selon une seconde valeur (Y) donnée, différente de la précédente (X), afin de permettre l'obtention d'au moins quatre positions de réglage (I, II, III, IV) des deux roues centrales (6A, 6B), soit par interversion de deux inserts (14, 15) excentrés selon la première valeur (X), soit par interversion de deux inserts centraux (16, 17) excentrés selon la seconde valeur (Y) ou selon des valeurs (X, Y) différentes.

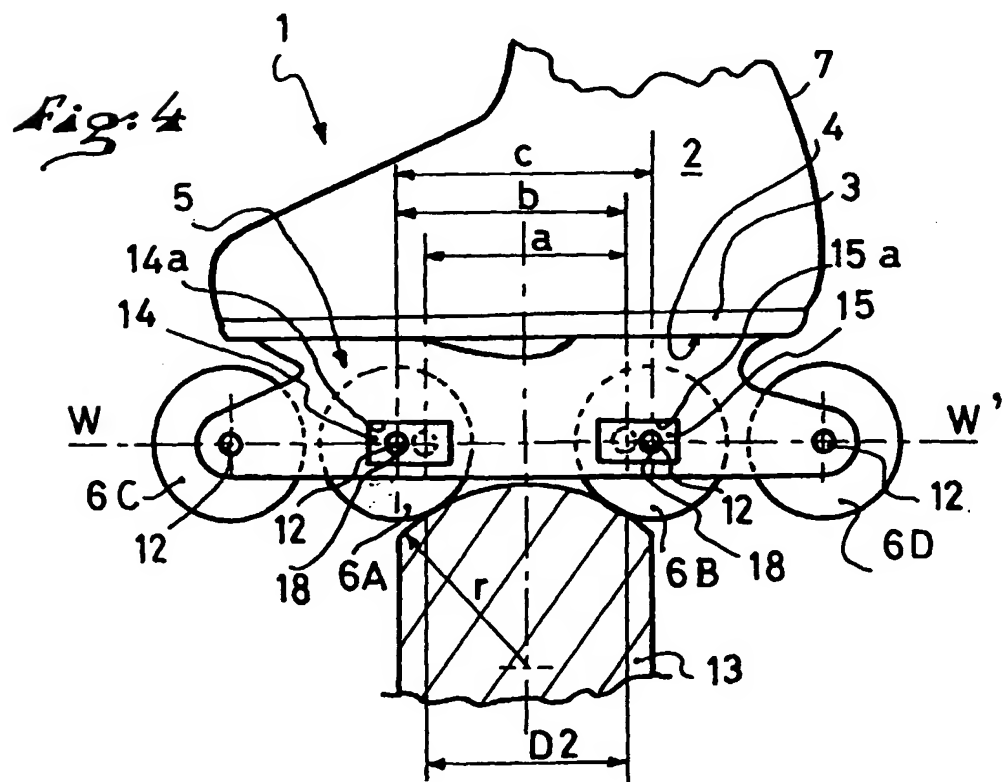
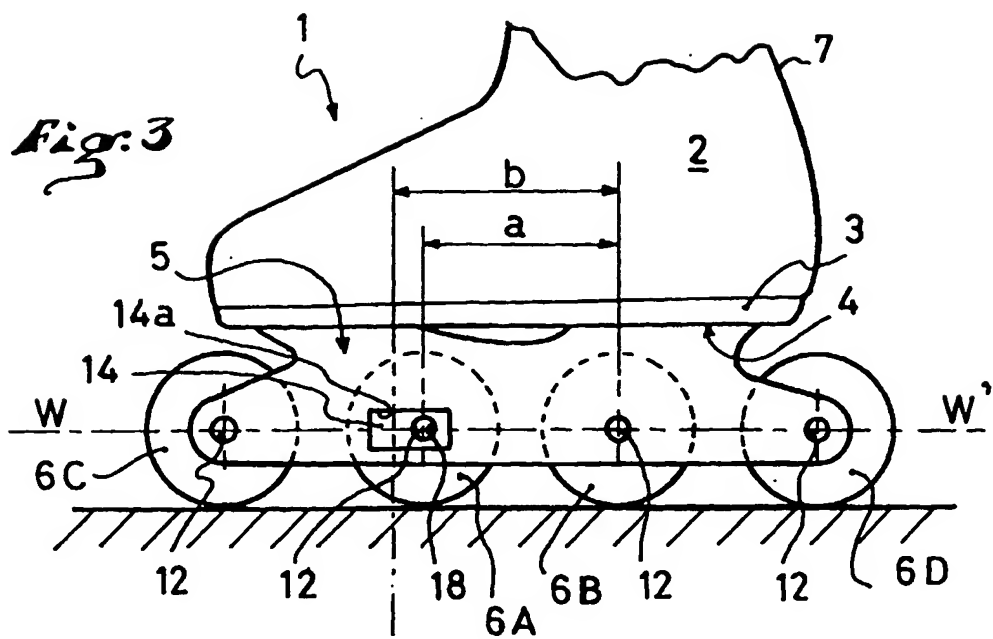
7. Patin selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les éléments de réglage de chacune des roues (6A, 6B, 6C, 6D) sont constitués par un insert disposé dans un logement longitudinal symétrique de forme correspondante, ménagé sur chacune des parois latérales (10) formant la partie inférieure du châssis, chacun des inserts présentant sur son axe longitudinal (vw) une lumière oblongue dans le sens longitudinal, destinée au passage d'un axe (12) de roue, de manière que chaque insert puisse offrir une multiplicité de positions longitudinales de cette dernière, par translation de l'axe de la roue dans la lumière oblongue de l'insert.
8. Patin selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de réglage de chacune des roues comprennent des lumières oblongues symétriques ménagées en vis à vis, directement sur chacune des parois latérales du châssis, pour permettre le passage d'un axe de roue et le réglage de celui-ci selon une multiplicité de positions longitudinales par translation dans lesdites lumières oblongues.

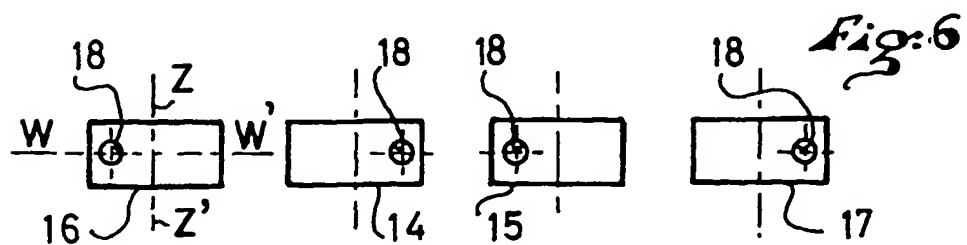
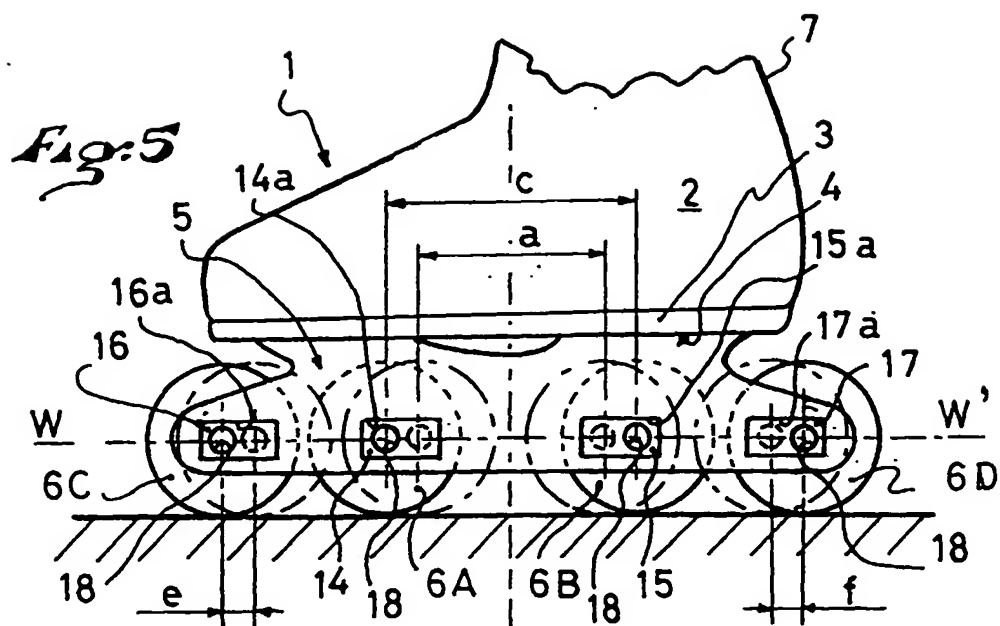
45

50

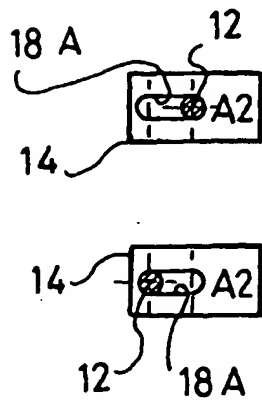
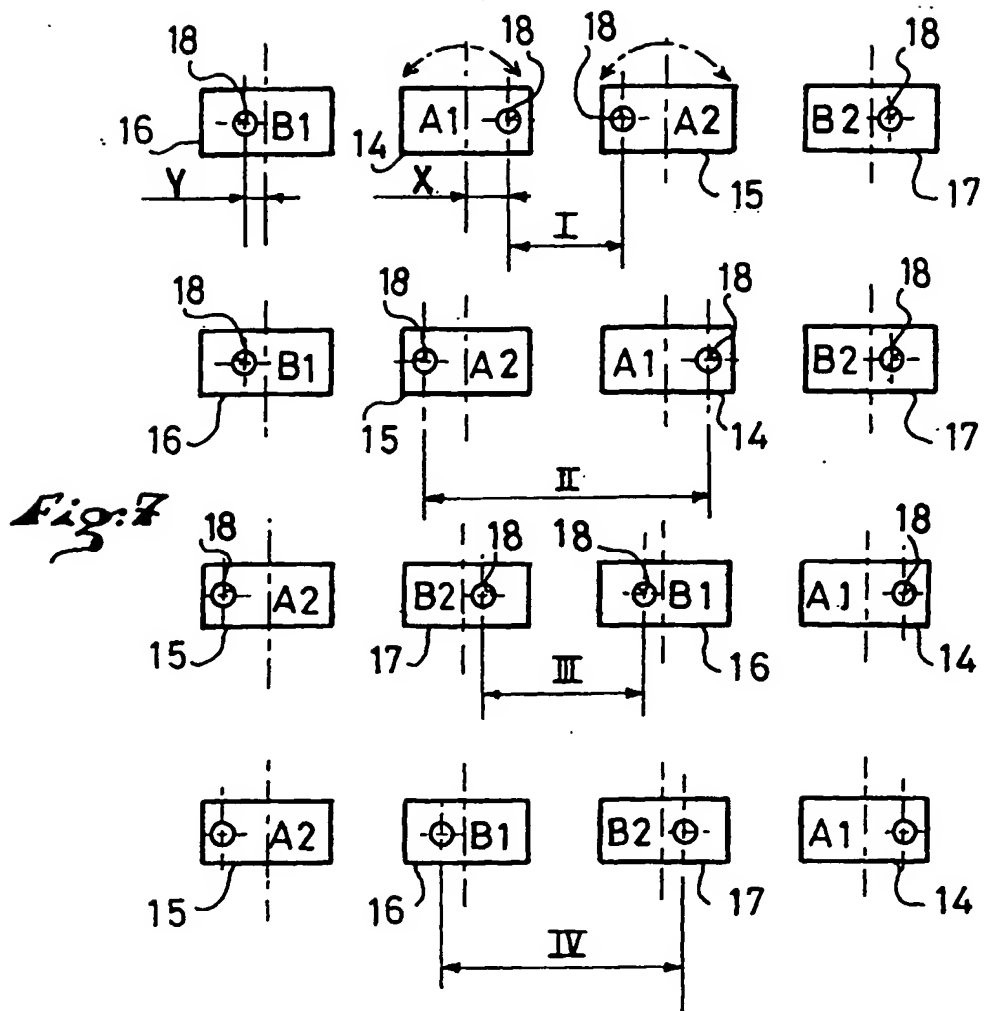
55











*Fig. 8*



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 98 11 2458

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A,D	US 5 388 846 A (GIERVELD) 14 février 1995 * le document en entier *	1	A63C17/06
A,D	US 5 505 470 A (HOSHIZAKI) 9 avril 1996 * figures *	1	
A,D	EP 0 469 639 A (ROLLERBLADE) 5 février 1992 * figures 7,9,10 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A63C
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		19 octobre 1998	Lasson, C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : arrière-plan technologique  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P4C022)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**